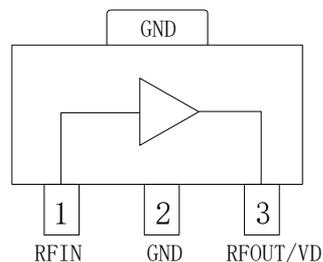


**性能特点**

- 宽带宽: 0.1GHz~4GHz
- 低噪声: 2.1dB
- 小信号增益: 14dB
- 输出P1dB: 20dBm
- 输出IP3: 34.5dBm

**典型应用**

- 点对点通信
- 仪器仪表

**功能框图**

**概述**

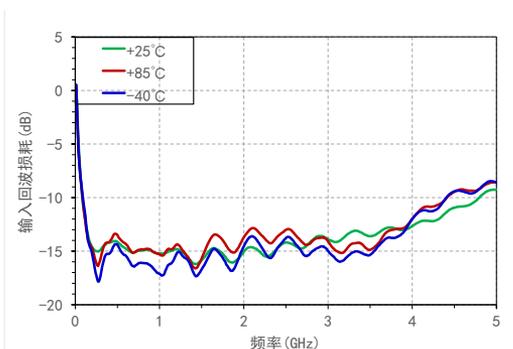
SIA199T3是一款工作于0.1~4GHz的砷化镓放大器。该低噪声放大器在5V工作电压下,提供+14dB增益,+20dBm的P1dB输出功率,+34.5dBm的输出IP3。

**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, V<sub>D</sub>=5V I<sub>D</sub>=80mA)**

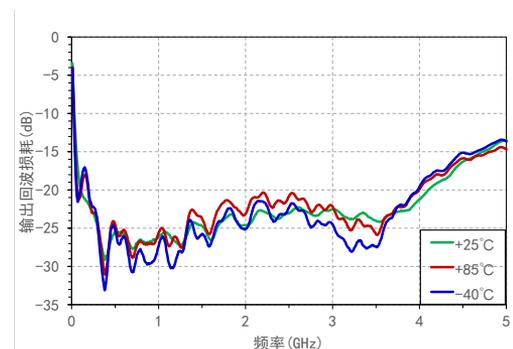
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Freq	0.1~4			GHz
增益	S21		14		dB
反向隔离度	S12		-19		dB
输入回波损耗	S11		-13		dB
输出回波损耗	S22		-20		dB
输出1dB压缩点功率	P1dB		20		dBm
饱和输出功率	P3dB		22		dBm
输出IP3	P <sub>in</sub> =-9dBm/tone, Δf=1MHz		34.5		dBm
噪声系数	NF		2.1		dB
工作电流	I <sub>D</sub>	80			mA
工作电压	V <sub>D</sub>	5			V

测试曲线

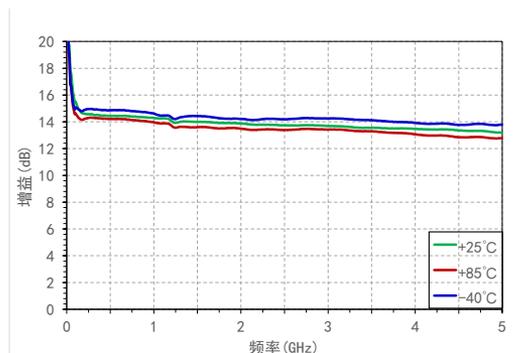
输入回波损耗 VS 频率



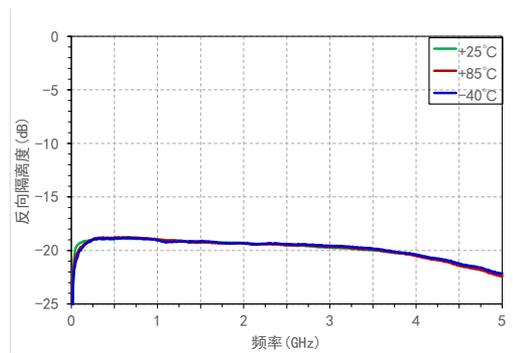
输出回波损耗 VS 频率



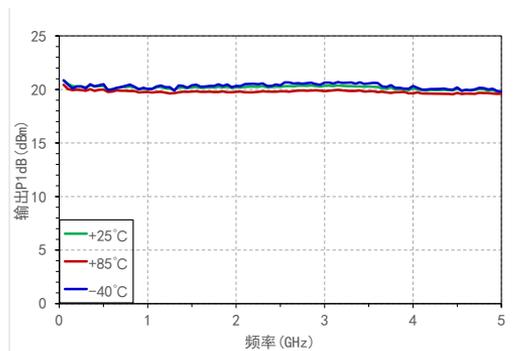
增益 VS 频率



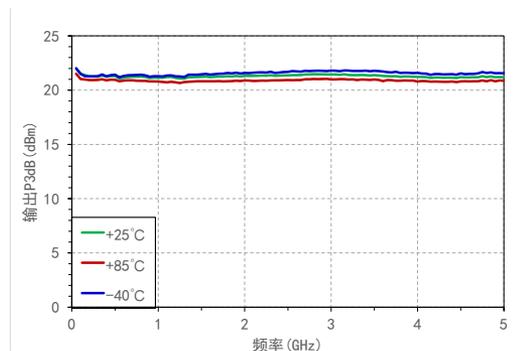
反向隔离度 VS 频率



输出P1dB VS 频率

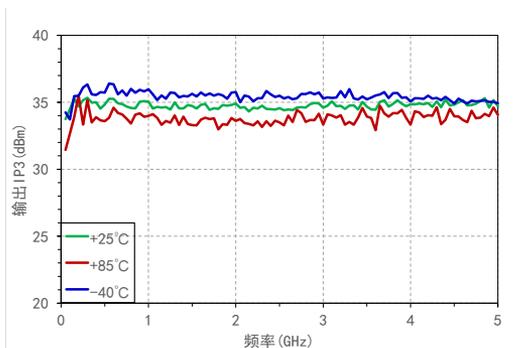


饱和输出功率 VS 频率

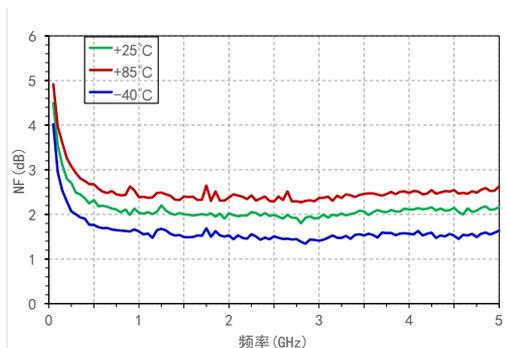


测试曲线

输出IP3 VS 频率



噪声系数 VS 频率



工作参数

工作温度	-40°C~+85°C
工作电压 VD	5V

绝对最大额定值

RF输入功率	22dBm
储存温度	-65°C~+150°C
工作电压 VD	7V
ESD (HBM)	Class 1B
ESD (CDM)	Class C3

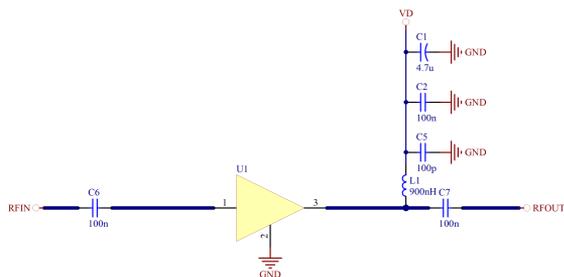
封装信息

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级[1]	封装标识[2]	环保要求
SIA199T3	绿色树脂化合物	Sn	TBD	S199 XXXXX	符合RoHS

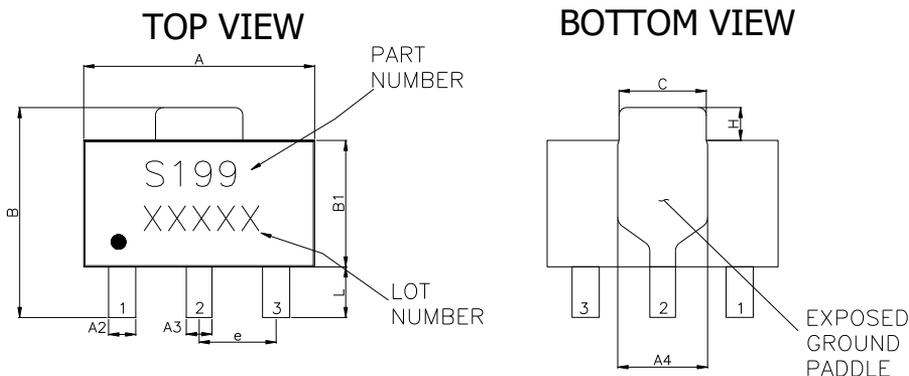
[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

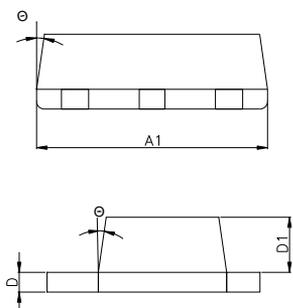
典型应用图



封装外形尺寸



SIDE VIEW



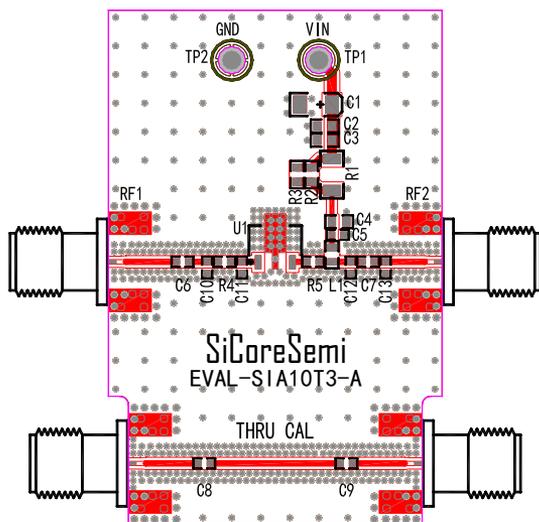
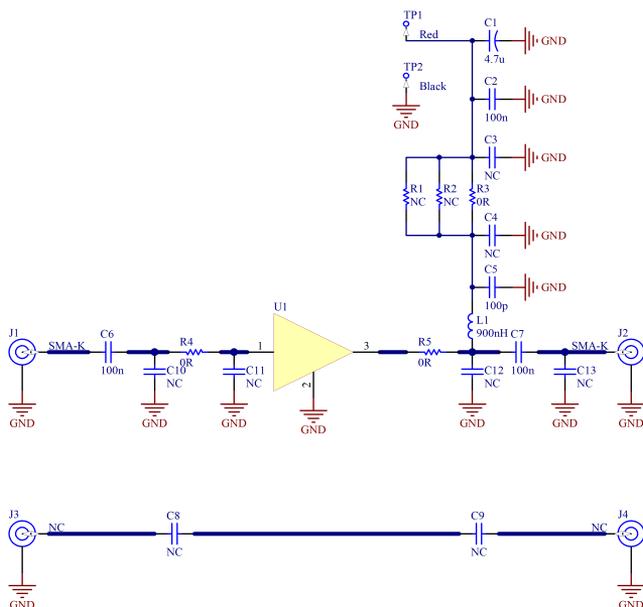
说明:

1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 所有接地引脚请连接PCB射频地

T3 Dimension Table(unit:mm)				
标注	表示	MIN	NOM	MAX
A	胶体长度	4.40	4.50	4.60
A1	下胶体长度	4.35	4.45	4.55
A2	脚宽1	0.43	0.53	0.63
A3	脚宽2	0.40	0.50	0.60
A4	底部PAD宽	1.65	1.75	1.85
B	跨度	4.00	4.20	4.40
B1	胶体宽度	2.40	2.50	2.60
H	大脚长	0.55	0.65	0.75
L	脚长	0.85	1.00	1.20
e	脚间距	1.40	1.50	1.60
D	脚厚	0.30	0.39	0.45
D1	上胶体厚度	1.05	1.10	1.15
C	大脚宽	1.65	1.70	1.75
θ	角度	6°	8°	10°

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
1	RF IN	射频输入端口, 无隔直电容
2	GND	射频地端口
3	RFOUT /VD	射频输出/电源端口, 无隔直电容



Designator	Description
C1	钽电容 1206 4.7uF
C2	多层陶瓷电容 0603 100nF
C5	多层陶瓷电容 0402 100pF
C6, C7	多层陶瓷电容 0402 100nF
J1, J2	SMA-K PCB 连接器
L1	绕线电感 0402 900nH
R3	电阻 0603 0Ω
R4, R5	电阻 0402 0Ω
TP1, TP2	DC测试端子
U1	SIA199T3
J1, J2 推荐使用南京傲文D550B12E01-023型SMA-K连接器。	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	